

(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2005 年 1 月 13 日 (13.01.2005)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 2005/003400 A1

- (51) 国際特許分類⁷: C23C 8/20, 8/36
- (21) 国際出願番号: PCT/JP2004/009181
- (22) 国際出願日: 2004 年 6 月 30 日 (30.06.2004)
- (25) 国際出願の言語: 日本語
- (26) 国際公開の言語: 日本語
- (30) 優先権データ:
特願2003-271038 2003 年 7 月 4 日 (04.07.2003) JP
- (71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): 株式会社不二越 (NACHI-FUJIKOSHI CORP.) [JP/JP]; 〒9308511 富山県富山市不二越本町一丁目 1 番 1 号 Toyama (JP).
- (71) 出願人 および
- (72) 発明者: 石田 清仁 (ISHIDA, Kiyohito) [JP/JP]; 〒9800011 宮城県仙台市青葉区上杉 3 丁目 5 番 20 号 Miyagi (JP).
- (72) 発明者; および
- (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 天野 宏地 (AMANO, Hirokuni) [JP/JP]; 〒9398141 富山県富山

市月岡東緑町 4 丁目 6 4 Toyama (JP). 原 恭 (HARA, Yasushi) [JP/JP]; 〒9300974 富山県富山市長江 1 丁目 3 番 23 号 Toyama (JP). 町 哲司 (MACHI, Tetsushi) [JP/JP]; 〒9330002 富山県高岡市吉久 2 丁目 3 番 3 号 Toyama (JP).

(74) 代理人: 浅村 皓, 外 (ASAMURA, Kiyoshi et al.); 〒1000004 東京都千代田区大手町 2 丁目 2 番 1 号 新大手町ビル 331 Tokyo (JP).

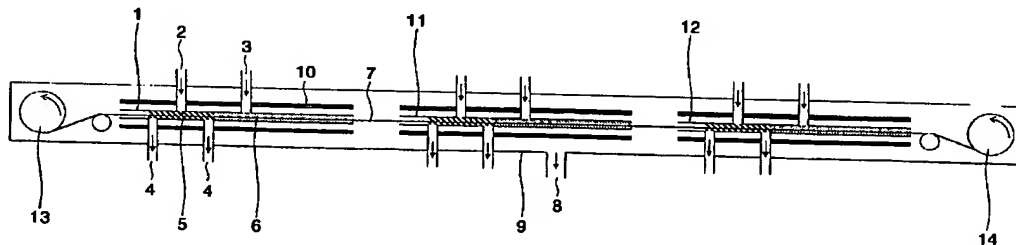
(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG,

[続葉有]

(54) Title: METHOD OF CONTINUOUS VACUUM CARBURIZATION OF METAL WIRE, METAL BAND OR METAL PIPE AND APPARATUS THEREFOR

(54) 発明の名称: 金属線、金属帯もしくは金属パイプの連続真空浸炭方法および装置



(57) Abstract: A method of continuous vacuum carburization in which a material of desirable carbon content or less carbon content, such as steel wire (7), is continuously passed through carburization atmosphere (5) of given pressure and gas composition in vacuum to thereby effect carburization. The continuous vacuum carburization apparatus for carrying out this method comprises vacuum vessel (1) and, disposed therein, at least one furnace core pipe (1), 11, 12 and steel wire (7) delivery and winding means (13, 14). Carburization source gas is charged into and discharged from the furnace core pipe (1) through pipes (2, 4) to thereby form carburization atmosphere (5). The furnace core pipe (1) is heated by heater (10) to thereby activate carbon contained in the carburization source gas. Thus, carburization with reduced carburization quantity variation and free of surface oxidation and sooting can be carried out on a material of thickness as small as, for example, 0.02 to 3 mm.

(57) 要約: 連続真空浸炭方法は、鋼線 7 などの、所望の炭素含有量またはそれよりも少ない炭素含有量の材料を、減圧下で、圧力およびガス組成が一定の浸炭雰囲気 5 に連続的に通して浸炭する。この方法を実施するための連続真空浸炭装置は、真空容器 1 内に、少なくとも一つの炉心管 1, 11, 12 と、鋼線 7 の線り出し巻き取り機構 13, 14 とを有する。炉心管 1 には、配管 2, 4 を介して浸炭源ガスが供給排気され、浸炭雰囲気 5 を形成する。ヒータ 10 が、炉心管 1 を加熱して、浸炭源ガス中の炭素を活性化させる。こうして、例えば 0.02 mm から 3 mm の厚みが小さい材料に、浸炭量ばらつきが少なく表面酸化やスーティングの無い浸炭を行う。



CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE,
IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF,
BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN,
TD, TG).

2文字コード及び他の略語については、定期発行される
各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語
のガイダンスノート」を参照。

添付公開書類:

— 国際調査報告書